

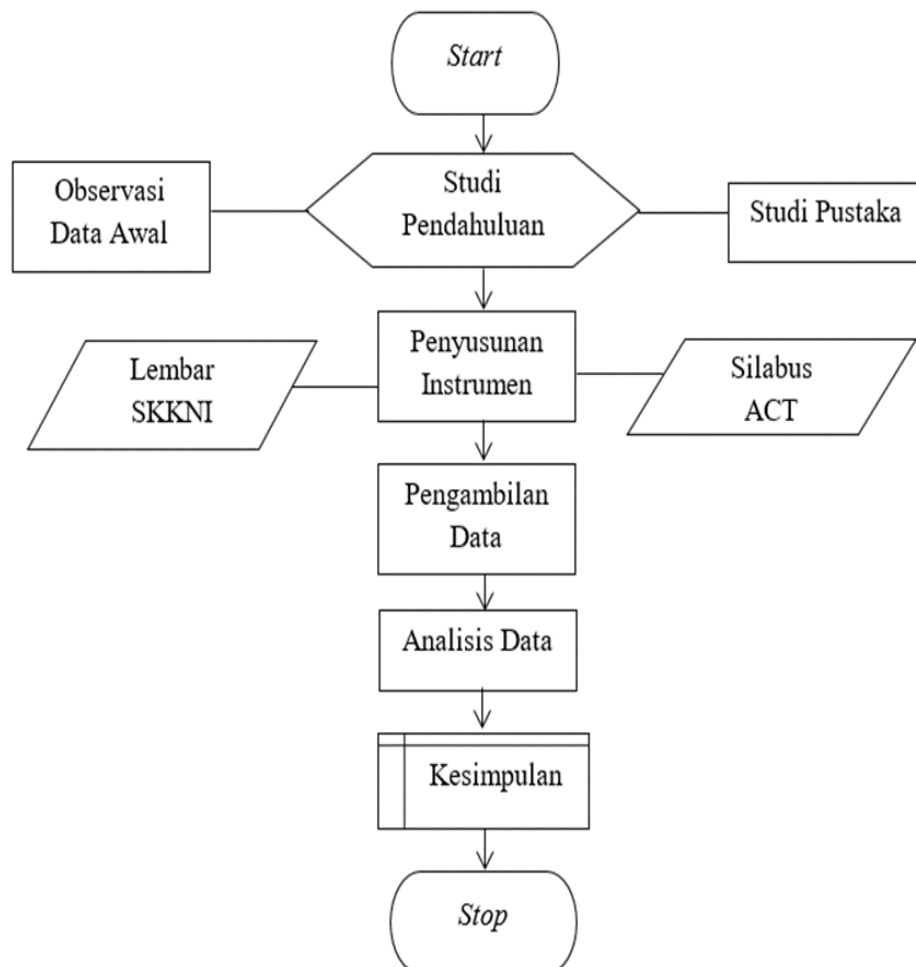
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Metode tersebut digunakan karena penelitian ini hanya bertujuan untuk menggambarkan bagaimana ketercapaian kompetensi peserta didik pada pembelajaran *Aircraft Component Turning* di sekolah dengan ketercapaian kompetensi yang ada di dunia kerja atau industri berdasarkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI).

B. Prosedur Penelitian



Gambar 3.1 Alur penelitian

Alur penelitian dilakukan dengan memulai studi pendahuluan yaitu membandingkan data awal yang didapat melalui observasi dengan studi pustaka. Hasil yang didapatkan terdapat masalah yaitu keterserapan lulusan. Atas dasar masalah tersebut, penulis menyusun instrumen yang didapatkan dari Silabus *Aircraft Component Turning* (ACT) dan juga dari Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Sektor Logam Mesin LOG. 0007.006.00 yang dikeluarkan oleh Menakertrans melalui Kepmenakertrans No. 240 Tahun 2004. Penelitian yang dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi kerja menurut silabus *Aircraft Component Turning* (ACT) dengan kompetensi kerja menurut SKKNI memiliki kode unit LOG.0007.006.00 (SKKNI terlampir) menggunakan metode pemetaan sehingga terlihat kompetensi mana saja yang tidak terpenuhi, baik itu dari kompetensi yang ada di sekolah melalui materi mata pelajaran *Aircraft Component Turning* juga kompetensi di dunia industri yang terdapat di dalam SKKNI Sektor Logam Mesin LOG.0007.006.00. Setelah dilakukan pengambilan data terhadap objek penelitian, dilakukan analisis data terhadap hasil data yang diperoleh.

C. Populasi dan Sampel

Penelitian ini menggunakan dua lokasi yang dijadikan tempat penelitian yaitu instansi pendidikan dan industri. Pertama instansi pendidikan yaitu SMK Negeri 12 Bandung yang beralamat di Jl. Pajajaran No. 92, Kel. Pamoyanan, Kec. Cicendo, Bandung 40173 selanjutnya untuk bagian industri bertempat di PT. Dirgantara Indonesia (DI) Bandung yang beralamat Jl. Pajajaran No. 154, Andir, Kota Bandung, Jawa Barat 40174.

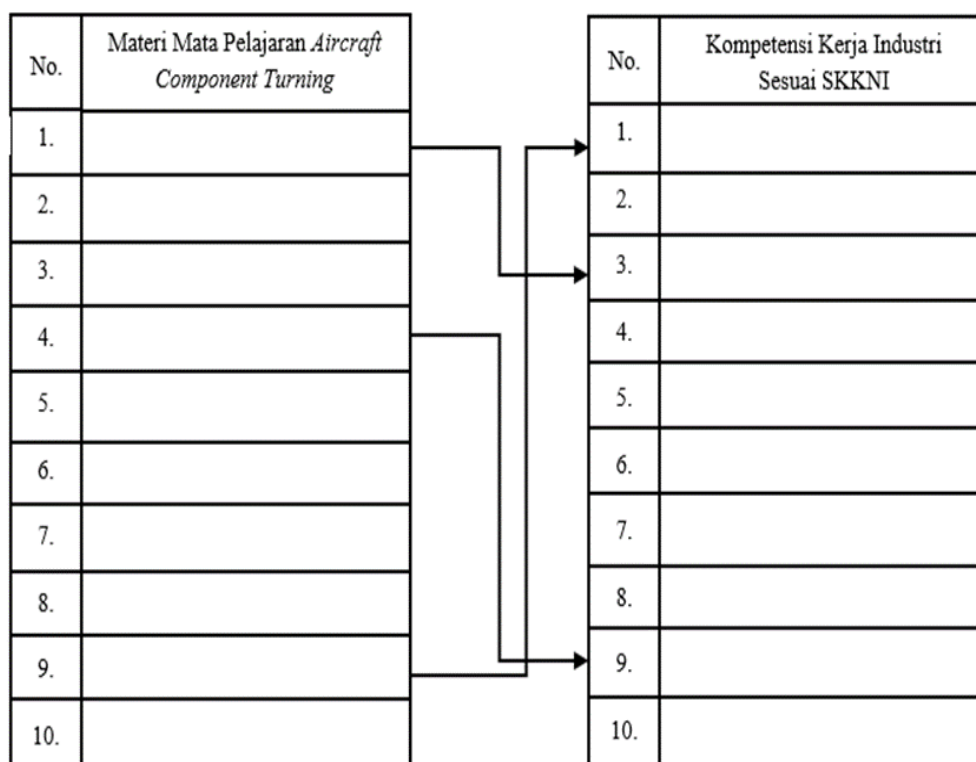
Populasi pada penelitian ini adalah mata pelajaran yang terdapat di paket keahlian Pemesinan Pesawat Udara di SMKN 12 Bandung dan juga kompetensi kerja di industri yang tertuang di dalam Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Berkaitan dengan populasi di atas peneliti menentukan sampel yaitu mata pelajaran *Aircraft Component Turning* pada paket keahlian Pemesinan Pesawat Udara di SMKN 12 Bandung dan Kompetensi Bekerja dengan Mesin

Bubut pada SKKNI. Pengambilan sampel pada penelitian ini ditentukan dengan menggunakan cara sampel bertujuan (*Purposive Sample*).

D. Instrument Penelitian

Menurut Sugiyono (2016, hlm. 148.) menyatakan bahwa “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Sedangkan menurut Arikunto (2010, hlm. 160) menjelaskan bahwa “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis, sehingga lebih mudah diolah”.

Berdasarkan pendapat dari para ahli tersebut, maka instrumen penelitian merupakan suatu alat/sarana yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian guna memperoleh data yang validitasnya telah teruji. Pada penelitian ini digunakan instrumen, yaitu instrumennya berupa dokumen. Dokumen adalah instrumen berupa literatur yang dianggap relevan dengan pokok permasalahan yang diangkat, sehingga dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian.



Gambar 3.2 Format Instrument Penelitian

Dokumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus mata pelajaran *Aircraft Component Turning* yang mana di dalamnya dijabarkan macam-macam materi atau kompetensi yang harus dikuasai oleh seorang siswa di sekolah dengan dengan kompetensi kerja di industri yang tertuang di dalam dokumen Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Sektor Logam Mesin LOG.0007.006.00, yang mana selanjutnya akan dikonfirmasi kesesuaiannya oleh penulis kepada guru pengampu mata pelajaran *Aircraft Component Turning* dan ahli kompetensi *Aircraft Component Turning* yang ada di PT. Dirgantara Indonesia (PT.DI). Setelah dikonfirmasi kepada para ahli data kemudian diolah dan dipetakan secara rinci dan selanjutnya disimpulkan.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Data dan Sumber Data

a. Data

Arikunto (2006, hlm. 232) mengemukakan bahwa “Mengumpulkan data adalah kegiatan mengamati variabel yang akan diteliti dengan metode interview, tes observasi, kuisioner, dan sebagainya”. Adanya berbagai metode atau teknik pengumpul data, menuntut seorang peneliti harus tepat dalam memilih metode yang digunakan dalam pengumpulan data, sehingga diperoleh data yang sesuai dengan harapan. Dalam penelitian ini digunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

1. Observasi

Menurut Riduwan (dalam Margono. 2007) observasi yaitu :

Melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan apabila objek penelitian bersifat perilaku dan tindakan manusia, fenomena alam (kejadian-kejadian yang ada di alam sekitar), proses kerja dan penggunaan responden kecil.

Dari segi proses pelaksanaan pengumpulan data dalam penelitian ini, observasi yang dilakukan adalah observasi nonpartisipan terstruktur. Dalam pelaksanaan observasi peneliti tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat independen dan telah dirancang secara sistematis tentang apa yang akan diamati. Penulis menggunakan instrumen lembar observasi

yang berisi variabel yang diteliti yaitu materi mata pelajaran *Aircraft Component Turning* (ACT) dan kompetensi yang dibutuhkan industri atau SKKNI untuk mengetahui seberapa relevansi dari kedua variabel tersebut. Penelitian ini juga menggunakan teknik observasi. observasi yang dilakukan adalah dokumentasi. Pelaksanaan observasi peneliti menganalisis mencari perbandingan mengenai kompetensi program keahlian pemesinan pesawat udara khususnya pada mata pelajaran *Aircraft Component Turning* dan kaitannya dengan tuntutan di industri. Penulis menggunakan instrumen lembar observasi, wawancara ahli, dokumentasi yang berisi variabel yang diteliti yaitu kompetensi yang diajarkan di SMK dan kompetensi yang dibutuhkan industri untuk mengetahui seberapa relevansi dari kedua variabel tersebut. Wawancara yang dimaksud yaitu berisi sejumlah pertanyaan yang diajukan kepada narasumber baik dari pihak Guru SMK Negeri 12 Bandung maupun pihak dari PT. Dirgantara Indonesia selaku industri terkait yang nantinya hasil wawancara digunakan untuk menguatkan pernyataan peneliti terhadap hasil penelitian yang didapat.

2. Dokumentasi

Sugiyono (2010, hlm. 239) menerangkan bahwa “Teknik dokumentasi merupakan cara memperoleh data sumber informasi dalam bentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang”. Penelitian ini menempatkan dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data dalam bentuk tulisan yang dimana tulisan tersebut berperan penting dalam penelitian. Dokumentasi tulisan yang menjadi data dalam penelitian diantaranya :

- a. Silabus Mata Pelajaran *Aircraft Component Turning*.
- b. Laporan kerja praktik industri siswa.
- c. Kualifikasi Kompetensi Industri untuk *Aircraft Component Turning*.
- d. Dokumen SKKNI Sektor Logam Mesin sub sektor Bekerja dengan Mesin Bubut.

b. Sumber Data

Pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian yang mengamati ketercapaian kompetensi pada mata pelajaran *Aircraft Component Turning* ditinjau dari kompetensi industri dan SKKNI. Sumber data penelitian ini yaitu adalah :

- a. Silabus Mata Pelajaran *Aircraft Component Turning*.
- b. Laporan kerja praktik industri siswa.
- c. Kualifikasi Kompetensi Industri untuk *Aircraft Component Turning*.
- d. Dokumen SKKNI Sektor Logam Mesin sub sektor Bekerja dengan Mesin Bubut.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan tahap setelah melakukan serangkaian penelitian. Setelah mendapat data dan informasi dari sumber data, maka data tersebut tidak langsung disajikan tetapi harus dianalisis terlebih dahulu. Menurut Sugiyono (2016, hlm. 335) menyatakan bahwa :

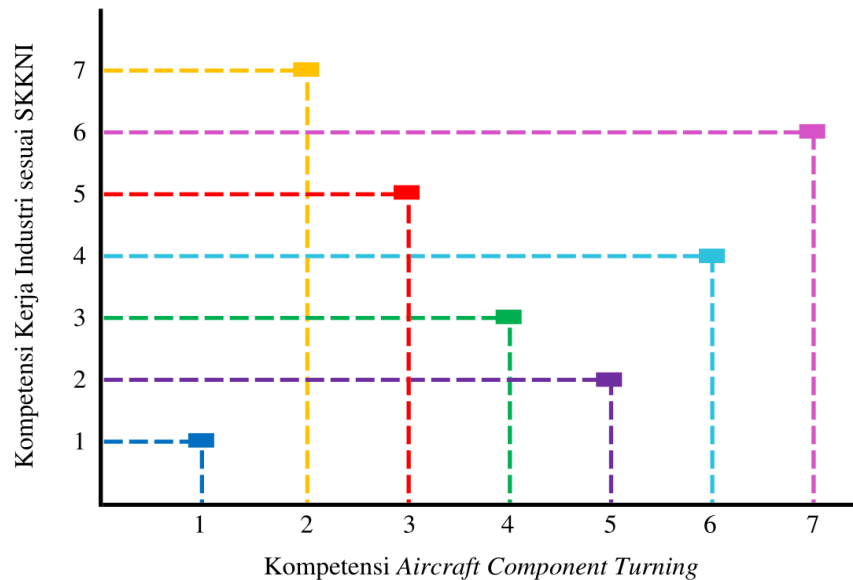
Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Teknik analisis data pada penelitian ini dapat dikatakan sebagai tahapan dalam mengolah data hasil penelitian dalam bentuk angka yang kemudian dijelaskan secara deskripsi. Hal tersebut karena untuk mempermudah dalam memahami hasil penelitian serta memiliki makna. Teknik analisis data yang akan disajikan dipenelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memaparkan data ke-dalam Bentuk Grafik

Data yang telah berhasil dihimpun kemudian disajikan dalam bentuk grafik untuk memperoleh pemetaan relevansi. Grafik tersebut kemudian diisi dengan sejumlah kompetensi mata pelajaran *Aircraft Component Turning* (ACT) yang terdapat di sekolah, serta kompetensi kerja di industri yang terkandung di

SKKNI Sektor Logam Mesin LOG.0007.006.00, selanjutnya dibuat garis relevansi antara kedua variabel tersebut sehingga bisa dilihat relevansinya.



Gambar 3.3 Bentuk Grafik Relevansi dari Mata Pelajaran *Aircraft Component Turning* (ACT) dengan Kompetensi Kerja industri dan SKKNI

Hasil grafik 3.2 digunakan untuk melihat data relevan sama dengan data pertanyaan. Berdasarkan hal tersebut maka suatu dokumen yang berkaitan dan relevan terhadap suatu pertanyaan dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

Fosket (dalam Laoli, 2010, hlm. 5) merumuskan :

$$\begin{aligned}
 \text{Recall ratio} &= \frac{A \cap B}{A} \\
 &= \frac{\text{relevant document retrived}}{\text{total of relevant documents}}
 \end{aligned}$$

Keterangan :

- A : Jumlah dokumen relevan yang terpanggil
- B : Dokumen relevan dari dokumen yang terpanggil
- $A \cap B$: Seluruh dokumen yang terpanggil relevan

Untuk mengetahui nilai suatu relevansi, maka nilai *recall* berkisar dari 0 s.d 1. Tetapi nilai *recall* ini tidak menunjukkan, jika makin besar relevansi makin baik suatu sistem balik informasi tersebut.

Selain mengukur nilai relevansi dengan *recall*, peneliti juga menggunakan penghitungan nilai relevansi dengan *precision*. *Precision* juga merupakan suatu yang dipakai untuk mengukur tingkat efektifitas sistem temu balik informasi. Dengan demikian hal ini yang menyebabkan *precision* sering digunakan untuk menilai suatu relevansi, karena dokumen yang di relevansikan hanya dokumen yang ditemukan saja, sedangkan *recall* semua dokumen yang ada dalam *database* harus direlevansikan. Penilaian yang digunakan *percision* dapat menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Fosket (dalam Laoli, 2010, hlm. 5) merumuskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Precision ratio} &= \frac{A \cap B}{A} \\ &= \frac{(\text{relevant documents retrieved})}{(\text{total of documents retrieved})} \end{aligned}$$

Keterangan :

- A : Jumlah dokumen relevan dari data basis berdasarkan penilaian pemakai
- B : Jumlah dokumen yang terpanggil dalam data basis
- $A \cap B$: Seluruh dokumen yang terpanggil relevan

Berdasarkan hal diatas, *precision* merelevansikan dokumen yang ada pada database. Penilaian *precision* berkisar 0 s.d 1, sehingga dapat menghasilkan penilaian, jika nilai *precision* semakin besar maka sistem tersebut dapat dikatakan baik pula.

Kedua rumus tersebut digunakan untuk melihat penilaian relevansi bertujuan untuk menilai dokumen yang terpanggil dari berbagai dokumen yang terpanggil apakah sesuai dengan keinginan pemakaian. keefektifan dari suatu sistem temu balik informasi adalah apabila rasio *recall* dan *precision* sama besarnya (1:1), akan tetapi, hasil yang diperoleh memuaskan bila *precision* tinggi walaupun *recall* rendah, dengan kata lain walaupun nilai *recall*nya rendah jika *precision*nya besar maka relevansinya dinyatakan memuaskan, tetapi jika

sebaliknya *recall*nya besar tetapi *precision* rendah, maka penilaiannya tidak memuaskan. Apabila suatu relevansi memiliki tingkat relevansi yang tinggi, hal ini menjadi tolak ukur dari kepuasan pemakai dalam mendapatkan informasi yang diinginkan.

2. Memetakan Materi

Pemetaan ini merupakan cara untuk menunjukkan informasi materi pelajaran yang belum memenuhi kebutuhan kompetensi industri yang terdapat di dalam Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Pemetaan juga akan memperlihatkan keterkaitan materi mata pelajaran *Aircraft Component Turning* (ACT) dengan kompetensi yang dibutuhkan oleh industri di SKKNI. Hasilnya akan diketahui dengan jelas antara materi mata pelajaran *Aircraft Component Turning* (ACT) yang sudah relevan atau yang belum dengan kompetensi yang dibutuhkan oleh industri sesuai SKKNI.

3. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan hasil penelitian merupakan rangkaian akhir dalam penelitian yang berisi pembahasan dari serangkaian penelitian yang telah dilakukan dengan menganalisis data dan informasi yang didapatkan yaitu berupa matrik pemetaan, lembar wawancara dari pihak sekolah maupun dari pihak industri yang kemudian mengkaitkannya dengan kajian pustaka.